

LA QUALITÉ DE L'EAU : QUELS PROBLÈMES ET QUELLES CONNAISSANCES POUR AGIR ?

J. Sebillotte*

Le Parlement a adopté à l'unanimité une nouvelle loi sur l'eau le 3 janvier 1992. Son article 1^{er} précise que *“ L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général. L'usage de l'eau appartient à tous dans le cadre des lois et règlements ainsi que des droits antérieurement établis ”*. Son article 2 affirme le principe de la *“ gestion équilibrée de la ressource en eau ”* et pour cela introduit un certain nombre d'objectifs (*“ préserver les écosystèmes aquatiques [...] protéger les eaux contre toute pollution et restaurer leur qualité ”*, etc.) de *“ manière à satisfaire ou à concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences de la santé [...] de la conservation et du libre écoulement des eaux, [...] de l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie [...] ”*.

L'agriculture, citée par la loi, n'échappe pas à ces règles générales, mais pour les agriculteurs la prise de conscience de l'influence des pratiques agricoles sur la qualité de l'eau est relativement récente.

LA QUALITÉ DE L'EAU (DES EAUX) : PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE

Comment aborder le problème de la qualité des eaux ?

La prise en compte de la qualité de l'eau doit être globale, l'eau jouant un rôle essentiel dans les milieux aquatiques qui constituent des écosystèmes spécifiques et variés (eaux douces superficielles, eaux marines, eaux souterraines).

D'où l'idée ancienne de rechercher comment exprimer la qualité de l'eau par une grandeur unique, synthétique et globale. Et quel meilleur moyen que de le faire en tenant compte de la faune et de la flore du milieu aquatique concerné ? Ceci a fait l'objet, en France et en Allemagne notamment, de nombreux travaux qui permettent d'établir des *“ indices biotiques ”*.

* Article révisé par
Alain CREUSOT

CORPEN

100, avenue de
Suffren

75015 PARIS

Mais cette approche, du fait même de son caractère global, se prête mal à la définition d'une politique qui doit nécessairement établir des priorités. On est alors conduit à définir la qualité par autant de paramètres que nécessaire et à fixer, pour chacun d'eux, un ou des seuils en fonction d'usages précis (consommation humaine, baignade, production piscicole, etc.) ou d'exigences minimales pour les milieux aquatiques eux-mêmes. Les paramètres choisis se recoupent fréquemment.

Les deux approches, l'une synthétique, l'autre effectuée au moyen de paramètres individualisés, sont évidemment complémentaires.

Les “ normes ” réglementaires de qualité des eaux

Les pouvoirs publics sont conduits à fixer des grandeurs réglementaires pour un certain nombre de paramètres : concentrations maximales admissibles, valeurs minimales, valeurs guides. Ces grandeurs sont parfois combinées pour établir des classes de qualité.

Les producteurs trouvent ces “ normes ” trop basses et les consommateurs trop laxistes. Essayons donc d'y voir plus clair.

• Les bases politiques et juridiques des “ normes ” réglementaires

Il existe des principes généraux qui font souvent l'objet de conventions internationale et de traités. L'Europe en a adopté un certain nombre. En France, la loi du 2 février 1995, relative au renforcement de la protection de l'environnement, reprend certaines de ces dispositions dans son article 1^{er} qui précise notamment que “ *Les espaces, les ressources [ce qui inclut l'eau]... les espèces animales et végétales [ce qui inclut les milieux aquatiques]... font partie du patrimoine commun de la nation. Leur protection, [...] leur restauration, [...] leur gestion sont d'intérêt général et concourent à l'objectif de développement durable... [et doivent s'inspirer des] principes suivants :*

- le principe de précaution selon lequel l'absence de certitudes, compte tenu des connaissances scientifiques et techniques du moment, ne doit pas retarder l'adoption de mesures effectives et proportionnées visant à prévenir un risque de dommages graves et irréversibles à l'environnement à un coût économiquement acceptable;
- le principe de l'action préventive et de correction, par priorité à la source, des atteintes à l'environnement, en utilisant les meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable;
- le principe pollueur-payeur, selon lequel les frais résultant des mesures de prévention, de réduction de la pollution et de lutte contre celle-ci doivent être supportées par le pollueur;
- le principe de participation, selon lequel chaque citoyen doit avoir accès aux informations relatives à l'environnement [...].”

C'est en vertu de ces règles que les pouvoirs publics fixent les “ normes ” qui sont le résultat d'un compromis entre les divers intérêts en cause.

De ce fait, même après sa fixation, une norme reste toujours un enjeu entre les deux pôles opposés des producteurs et des usagers. Elle évolue en règle générale dans le sens d'une sévérité croissante, d'un “ durcissement ”. Certains voient même dans cette évolution une “ loi ” : ce qui est permis à un moment donné ne paraît plus acceptable ensuite. Mais, bien entendu, tout ceci est l'objet d'une négociation et dépend des rapports de forces en présence et des fondements scientifiques de la norme.

Il peut arriver que la norme soit fixée en faisant jouer au maximum le principe de précaution. C'est ce qui s'est passé pour les produits phytosanitaires. Il y a également, pour certains éléments ou pour certaines substances, la volonté de les bannir des milieux aquatiques, ce qui conduit à des interdictions d'usage. Enfin, il ne faut pas oublier que la détermination des normes est largement influencée par les travaux et les prises de position de scientifiques au sein de diverses instances consultatives ou d'orientation. Par ailleurs, une fois la norme fixée, se développe une intense activité de recherche pour en vérifier la pertinence.

- Les “ normes ”, bases initiales de l'action

Sans normes, pas d'action. Cette affirmation peut paraître brutale. Elle se vérifie constamment. Si la norme relative aux nitrates avait été fixée à 100 mg/l, il n'y aurait pas eu la même mobilisation de moyens et celle-ci serait intervenue plus tard.

Pour les produits phytosanitaires les choses se sont passées différemment. En 1980, la directive européenne relative à la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine s'est appuyée implicitement sur les principes de précaution et de prévention en les poussant à l'extrême dans un souci de “ pollution 0 ”. Le texte a introduit deux concentrations maximales admissibles (CMA) : 0,1 µg/l par substance, 0,5 µg/l pour l'ensemble des substances, à la limite de détection des méthodes d'analyse de l'époque. Ceci pose à l'heure actuelle de très gros problèmes, notamment en termes de pertinence de la protection sanitaire des populations puisque la règle est uniforme quelle que soit la toxicité des substances. La norme de 0,5 µg/l qui joue pour l'ensemble des produits est, elle, difficile à comprendre si ce n'est comme une autre application des principes de précaution et de prévention, dans la mesure où l'on se prémunirait ainsi des effets additifs éventuels de toxicité des produits phytosanitaires. C'est peut-être à cause de leur caractère radical que ces normes n'ont pas été

suffisamment prises au sérieux avant que la transposition en droit français de la directive n'intervienne, en janvier 1989. A partir de ce moment, les services de distribution de l'eau potable et les service de l'État chargés du contrôle sanitaire (directions départementales de l'action sanitaire et sociale) ont eu à prendre en compte ce volet de la qualité, ce qu'ils ne faisaient pas auparavant. Cette directive européenne est en phase finale de révision. Les normes de 0,1 mg/l et 0,5 mg/l seront maintenues.

Chacun sait qu'en matière de qualité, de façon générale les "normes" peuvent servir soit d'obstacles soit d'avantages dans les échanges commerciaux. Pour l'eau ceci ne joue que peu. Les divers pays adoptent en général des normes similaires sous l'influence d'organismes internationaux comme l'organisation mondiale de la santé (OMS). Cependant, pour la protection du milieu marin des conventions internationales donnent lieu à des négociations difficiles quand on veut bannir l'usage de certains produits.

Il y a, fort heureusement, des substances dont la présence dans les eaux ne posent aucun problème aux teneurs où on les y trouve.

A l'inverse, certains usages (dialyse rénale, fabrication de certains produits) nécessitent de renforcer les exigences en matière de qualité. Parfois, il s'agit simplement d'une démarche commerciale. Mais on sort ici de la fixation des "normes" réglementaires.

L'AGRICULTURE, LA QUALITÉ DE L'EAU ET LES NORMES

Paramètres concernés

On s'accorde pour considérer que l'agriculture a un impact sur les paramètres suivants qui sont en nombre limité :

- matières en suspension provenant des élevages ou de l'érosion des sols,
- matières organiques liées à l'élevage (pollution carbonée entraînant une forte demande en oxygène),
- composés azotés (ammonium, ammoniac dissous, nitrites, nitrates) liés aux pratiques d'élevage et de culture,
- composés du phosphore provenant de l'élevage et de l'érosion des sols,
- produits phytosanitaires,
- micro-organismes sous l'influence de l'élevage.

Les risques ne sont pas les mêmes selon la nature de la ressource en eau. C'est ainsi que les eaux souterraines, sauf exception, ne sont atteintes que par certains composés azotés et par certains produits phytosanitaires tandis que les eaux superficielles, elles, sont suscepti-

bles d'être polluées par l'ensemble des substances correspondant aux paramètres ci-dessus.

Néanmoins on ne peut ignorer l'approche globale évoquée précédemment. C'est par elle que peut être prise en compte l'eutrophisation qui résulte de nombreux facteurs dont l'importance varie dans le temps et l'espace (température et oxygénation de l'eau, ensoleillement, présence de sels nutritifs en abondance, absence de biocides, etc.). Ce phénomène peut être contrôlé préventivement en agissant par le facteur de maîtrise le plus pertinent, qui se trouve être en général le phosphore mais qui peut être dans certains cas l'azote.

Les “ normes ” de qualité des eaux en relation avec l'agriculture

Deux ensembles de paramètres seulement seront traités ici.

- Les composés azotés

La concentration maximale admissible de 50 mg/l de nitrates dans les eaux destinées à la consommation humaine est maintenant largement admise et considérée, par de nombreux hygiénistes, comme assurant une très bonne prévention générale.

En matière d'eutrophisation il est admis depuis peu que l'azote est le facteur de maîtrise pour certains milieux aquatiques (certaines eaux marines littorales, certaines lagunes peu profondes). Il n'y a pas de seuils ou d'objectifs en termes de teneurs en azote de l'eau (nitrates) pour prendre en compte ce phénomène d'eutrophisation.

Les normes relatives à l'ion nitrite ou ammoniacque, voire à l'ammoniac dissous, ne semblent pas critiquées.

- Les produits phytosanitaires (pesticides)

Pour les eaux destinées à la consommation humaine une concentration maximale admissible a été fixée quelque soit le produit phytosanitaire (0,1 µg/l) et une autre pour l'ensemble des produits (0,5 µg/l). En vue de la révision de la directive européenne qui se termine (la Commission a publié le projet de directive en juin 1995), il a été proposé de tenir compte des normes de l'OMS pour l'eau potable (ces normes sont fixées, substance par substance, avec des seuils variant en fonction de la toxicité du produit pour l'homme). Cependant cette position qui se heurte à l'opposition de très nombreux partenaires au nom du principe de précaution, n'a pas été retenue.

En ce qui concerne les milieux aquatiques le manque de données scientifiques est patent même si de grands progrès ont été effectués

en matière d'hydrobiologie, d'hydrogéologie, d'écotoxicologie. On sait que l'impact, sur les milieux aquatiques, des pesticides, très divers quant à leurs comportements, leur toxicité et quant aux quantités employées, varie considérablement selon des milieux aquatiques si différents, des eaux souterraines aux eaux marines.

A l'heure actuelle on a mis au point, en France, une liste de produits phytosanitaires à surveiller en priorité dans les eaux. En effet, si l'on dispose de données sur un certain nombre de produits (atrazine, lindane, dinoterbe, etc.), il y a de graves lacunes dans nos connaissances qui, de plus, sont récentes. La situation est donc très différente de celle de l'azote. On s'appuie donc essentiellement sur la norme de 0,1 µg/l.

LES TRANSFERTS DE POLLUANTS D'ORIGINE AGRICOLE AUX EAUX. L'IMPORTANCE DES POLLUTIONS DIFFUSES.

Le transfert est le lien entre la source émettrice d'un polluant et le milieu aquatique qui le reçoit. La spécificité agricole ne sera jamais assez soulignée : aux pollutions ponctuelles bien identifiées et généralement liées aux installations d'élevages, ou à des problèmes de transports ou encore de manipulations et de traitements des cultures) s'ajoutent des *pollutions diffuses*. Les premières posent des problèmes bien circonscrits à la différence des secondes qui sont émises à partir des terres agricoles.

Ces pollutions diffuses sont liées au caractère ouvert, non confiné, des systèmes agricoles et tout particulièrement des terres cultivées. Les transferts correspondants se font par l'eau elle-même qui entraîne les polluants (ruissellement avec ou sans érosion, infiltration) et par l'atmosphère. Ils dépendent des systèmes de production, des types de sols, du climat... Ils sont donc extrêmement variables dans l'espace et le temps.

Un idéal : l'observation et la mesure des transferts diffus

Pollution diffuse est synonyme de très grande difficulté d'observation et de mesure des transferts.

Pour l'azote, la connaissance de son cycle est très ancienne. La mesure précise des flux reste très difficile même si l'on dispose de données grâce aux dispositifs lysimétriques (domaine où l'INRA a un acquis considérable), à des dispositifs de mesure à l'exutoire de bassins versants et de réseaux de drainage, ou à des dispositifs combinant des batteries de capteurs (bougies poreuses, tensiomètres, etc.).

Pour les produits phytosanitaires les problèmes sont plus redoutables. On doit tenir compte du nombre élevé de substances (350 d'emploi courant), du manque de connaissances que l'on a pour des produits anciens, de la difficulté de disposer d'analyses fiables compte tenu des teneurs très basses que l'on doit mesurer, etc. Le premier progrès accompli a porté, on l'a dit, sur la mise au point, en 1995, d'une liste nationale de surveillance des eaux, puis de listes régionales.

En conclusion, quels que soient les efforts et les progrès qui seront réalisés, on restera encore longtemps, si ce n'est toujours, incapable d'associer, en dehors de sites expérimentaux, pratiques agricoles et teneurs mesurées de substances dans l'eau. Aussi, appliquant le principe de précaution, on est conduit à raisonner les pratiques en visant à réduire les risques de pollution, sans être toujours capable d'en mesurer réellement les effets.

Approfondissons quand même le sujet.

Faute d'observations directes et de mesures, que faire ?

- Composés de l'azote

Pour l'azote, et ses composés, la réponse pragmatique à cette question est connue. On a développé une approche " par les deux bouts ". D'une part les spécialistes de l'eau ont multiplié les observations pour préciser les " dommages " (on ne dispose de données dans les eaux que depuis relativement peu de temps : pour l'azote beaucoup de captages n'ont donné lieu à des analyses systématiques qu'à partir des années soixante-quinze et le premier inventaire de la qualité des eaux superficielles remonte à 1971). D'autre part les agronomes ont progressivement accepté d'intégrer la notion de risque de pollution dans leurs analyses et certaines de leurs préconisations.

On connaît maintenant l'extrême variabilité, dans l'espace et dans le temps des transferts observés, des dommages dans les milieux, des risques de pollution et de l'inertie des milieux physiques.

On sait donc qu'il faut utiliser des indicateurs de toutes sortes mettant en évidence la fréquence des phénomènes, que l'on a besoin de modèles, même sommaires, utilisant des valeurs moyennes afin de cerner les ordres de grandeurs des transferts à l'eau, exprimés à la fois en flux et en teneurs, que l'on a intérêt à disposer de modèles plus ambitieux à certaines échelles (notamment de bassins versants) liant activités agricoles, transferts et dommages.

C'est sur ces bases que l'on pourra améliorer les diagnostics et fixer des objectifs réalistes pour l'action.

- Autres polluants

Si, pour l'azote, on a la certitude d'avoir beaucoup progressé en termes de connaissances, il n'en va pas de même pour les produits phytosanitaires. Leur nombre, très important pour l'ensemble de l'agriculture française, est cependant très variable selon les productions. Les quantités appliquées peuvent être extrêmement faibles. Les produits ont des caractéristiques propres qui entraînent des comportements différents dans les milieux (eaux, atmosphère, sols). Le ruissellement avec ou sans érosion semble jouer un rôle plus important que l'infiltration.

On a commencé par interdire l'usage des produits qui se dégradent lentement dans les milieux aquatiques et étaient susceptibles de s'accumuler dans les organismes vivants (organochlorés). Puis l'on a commencé la surveillance des eaux par des produits pour lesquels on savait qu'ils avaient de grandes chances d'être trouvés dans les eaux (atrazine, simazine). Comme on l'a dit, on passe à une surveillance plus systématique qui devrait permettre de mieux cerner les enjeux.

Pour le phosphore, on sait que le transfert est lui aussi lié au ruissellement avec ou sans érosion mais on est loin de connaître l'ampleur de la pollution d'origine agricole tout en sachant, cependant, qu'elle a été surestimée il y a quelques années. La pollution par les ménages (rejets liés au métabolisme humain et à l'usage des tripolyphosphates dans les lessives) représente en règle générale la source principale de pollution. Cette pollution d'origine domestique est en diminution du fait de la réduction du taux de phosphate dans les lessives et de la déphosphatation des eaux usées en application d'une directive européenne de 1991. Le traitement biologique concentre le phosphore. Le CORPEN élabore un programme de maîtrise de la pollution phosphatée d'origine agricole. Par ailleurs, certains des composés phosphorés jouent un rôle important alors que d'autres sont très peu biodisponibles (phosphore inorganique apatitique).

QUEL CADRE POUR L'ACTION ?

Au cours des années soixante-dix a eu lieu une prise de conscience de l'impact potentiel de l'agriculture sur la qualité de l'eau. C'est pour cela que les deux ministres chargés de l'Agriculture et de l'Environnement ont engagé une première démarche interministérielle - celle de demander en 1979 à M. Henin directeur de recherches de l'INRA, un rapport maintenant célèbre - qui a été suivie de la création du Comité d'Orientation pour la Réduction des Pollutions des Eaux par les Nitrates, les phosphates et les produits phytosanitaires provenant des activités agricoles (CORPEN) et de la Mission eau-

nitrate en 1984, puis plus tard, en 1990, de la mise en place de Ferti-mieux, et récemment du Programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole.

On ne soulignera jamais assez l'originalité de la démarche française dans ce domaine. Elle a largement contribué à la compréhension réciproque de mondes qui s'ignoraient ou s'opposaient. La négociation permanente au sein du Comité a largement facilité la sensibilisation et l'information des acteurs. Mais les différents mondes concernés sont restés longtemps méfiants, notamment celui de l'eau qui voyait dans le CORPEN une " instance alibi ".

Beaucoup continuent à s'étonner de la place dévolue en France au CORPEN. Pourtant il est évident que cette instance a joué et joue encore un rôle essentiel en constituant un lieu où les données scientifiques et techniques sont utilisées pour donner un contenu aux pratiques agricoles qu'il apparaît souhaitable de promouvoir. Pour comprendre le contexte actuel de l'action on peut s'appuyer sur le Programme de maîtrise, déjà cité, qui a été adopté le 8 octobre 1993 par le ministre de l'Agriculture et de la Pêche et celui de l'Environnement *avec l'accord des organisations professionnelles agricoles*.

Cet accord concrétise notamment, au terme de plusieurs années de négociation, l'entrée des agriculteurs dans le dispositif des Agences de l'eau en ce qui concerne les pollutions (ils y sont depuis longtemps pour l'irrigation). Il prévoit :

— pour les produits phytosanitaires, l'élaboration par le CORPEN d'un programme d'action contre la pollution des eaux par les produits phytosanitaires, il est aussi prévu le soutien d'initiatives de la profession agricole telles que PIC-AGRI (recueil et destruction des stocks de produits non utilisés), et plus récemment (1998) de l'opération " Phytomieux " ;

— pour l'azote, la mise en œuvre de la directive du Conseil du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles (91/676/CEE) dans le cadre de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et, " en parallèle ", l'appui aux actions de prévention telles que l'opération Ferti-mieux, ainsi que l'établissement par le CORPEN d'un nouveau programme d'action sur les risques de pollutions diffuses par les nitrates d'origine agricole;

— pour les pollutions liées à l'élevage, l'amélioration des bâtiments d'élevage (mise en conformité des installations d'élevage vis-à-vis de la réglementation des installations classées) et de la gestion des effluents, grâce à un programme d'investissement financé par l'éleveur,

l'État et les collectivités territoriales ainsi que l'Agence de l'eau concernée (chacun finançant le tiers de ces investissements).

Comme on le voit, le cadre général de l'action est maintenant clairement précisé par les pouvoirs publics et ceci pour une dizaine d'années.

QUELLES PERSPECTIVES POUR L'AZOTE ?

Objectifs

La France a entrepris la lutte pour la réduction de la pollution depuis 1980. On ignorait et on ignore encore le plus souvent les liens précis entre une pollution constatée, une teneur en nitrates par exemple, le territoire agricole concerné, les pratiques en cause, les délais mis par le polluant pour parvenir à l'eau, le temps de réaction propre à celle-ci (pour l'eau souterraine, le temps de renouvellement d'un aquifère peut se mesurer en dizaines, voire en centaines d'années), etc.

Plutôt que de fixer des objectifs quantifiés, les pouvoirs publics ont préféré indiquer une direction en appliquant, avant la lettre, le principe de précaution, et en agissant sur l'ensemble des pratiques agricoles concernées.

La France s'était cependant, engagée à réduire ses apports d'azote à la Mer du Nord de 50 % de 1985 à 1995. La réalité a montré combien cet objectif manquait de réalisme, ce qui doit inciter à la prudence.

Diagnostics

On voit combien sont essentiels les diagnostics à conduire à diverses échelles et pas de temps.

Ceci impose de recourir à des typologies et à des " grilles de risques " selon des approches qui ont été approfondies pour les opérations " Ferti-mieux ". Des outils de diagnostic perfectibles, certes, mais qui ont le mérite d'exister (bilan du CORPEN, méthode DEXEL de l'Institut de l'élevage, méthode " BASCULE " de l'INRA-SAD) ont été mis au point.

Multiplicité des acteurs, complémentarité des actions

Un grand nombre d'acteurs est concerné aux divers échelons géographiques où se définit et se met en œuvre l'action, l'objectif étant que les agriculteurs modifient leurs pratiques car, en définitive, la

réussite de la lutte contre la pollution dépendra d'eux seuls. Les actions à mener sont nombreuses et complémentaires :

- établissement des bases scientifiques et techniques de l'action,
- définition des bonnes pratiques agricoles,
- formation,
- information et communication,
- conseils aux agriculteurs,
- approches réglementaires,
- incitations économiques.

Les quatre dernières seulement seront évoquées ici.

- “ Recommandations ”, “ bonnes pratiques agricoles ” et “ code des bonnes pratiques ”

Dès l'origine de l'action le CORPEN s'est attelé à la mise au point de recommandations à caractère général en prenant appui sur les données scientifiques et techniques disponibles.

La “ directive nitrates ” a introduit le concept de “ code des bonnes pratiques agricoles ”, sans le définir, mais en lui donnant un contenu en dix rubriques. Les dispositions de ce code sont facultatives. Elles concernent les agriculteurs situés hors des zones dites *vulnérables*.

En revanche, dans les zones *vulnérables*, c'est-à-dire toute partie de territoire alimentant des eaux (souterraines ou superficielles) dont la teneur en nitrates d'origine agricoles dépasse ou risque de dépasser la CMA de 50 mg/l de nitrates, ce seront les mesures du Programme d'action qui s'imposeront, ces mesures reprenant notamment celles du code tout en les aménageant si nécessaire.

La notion de “ bonne pratique ” n'est pas définie dans la directive mais on semble s'accorder sur le fait que la bonne pratique est un compromis entre ce qu'il conviendrait de faire dans l'état actuel de nos connaissances et ce que l'agriculteur, dans un contexte donné, peut faire en tenant compte de ses contraintes, tout particulièrement économiques.

Le compromis s'impose parce que, à court terme, les nouvelles pratiques pour réduire la pollution nécessitent de nouveaux “ savoir-faire ” qui sont tributaires de l'équipement des exploitations, qui induisent de nouveaux coûts, impliquent la mise en œuvre de conseils adaptés (la mise en place de Ferti-mieux est progressive et tous les agriculteurs ne peuvent encore en bénéficier), introduisent des risques de perte de rendement, etc. La notion de bonne pratique est donc inséparable de celle de faisabilité technique et économique. Ainsi, parmi les recommandations, est-il nécessaire de faire la part entre ce qui est souhaitable et ce qui est possible à court terme.

C'est sur ces bases qu'on peut fixer des obligations réglementaires et déterminer les mesures d'incitations économiques (aides à la mise en conformité des bâtiments d'élevage accompagnée d'un bon épannage, aides à des réductions d'intrants, etc.)

La bonne pratique qui s'appuie sur les recommandations, elles-mêmes fondées sur les acquis scientifiques et techniques, est et restera en quelque sorte l'approche noble et volontaire de protection de l'eau. Elle valorise ce que fait l'exploitant et met l'accent sur la dimension technique des problèmes. Elle permet une modulation fine des décisions de l'agriculteur alors que la réglementation constitue un cadre nécessairement simple introduisant certaines contraintes stratégiques sans entrer dans le détail des pratiques agricoles.

On peut illustrer cela par divers exemples en matière de fertilisation ou d'interculture en se reportant aux articles de ce livre qui en traitent.

Précisons que, dans le cadre du CORPEN, on a toujours évité de se prononcer en termes de systèmes, en opposant par exemple agriculture biologique et autres formes d'agriculture, "extensif" et "intensif", modèle "productiviste" ou non. On a préféré traiter de pratiques "élémentaires" à resituer dans les systèmes de culture et d'élevage. Cette approche a permis d'échapper à des débats importants, essentiels, mais dépassant de ce fait le seul cadre de la lutte contre la pollution d'origine agricole. Il n'en reste pas moins que la recherche de nouveaux systèmes est essentielle, mais extrêmement difficile.

"Produire autrement" est un objectif qui ne peut laisser indifférent dans notre domaine. De toutes façons, certains problèmes exigent une approche très globale qui rejoint les questions d'aménagement (érosion, maîtrise des ruissellements par exemple...)

- Le conseil aux agriculteurs

L'agriculteur doit modifier ses pratiques avec le minimum de risques économiques.

En matière de fertilisation, par exemple, il faut garder à l'esprit que plus on se rapproche de l'optimum économique en réduisant les apports de fertilisants azotés au strict nécessaire, plus on augmente les risques de perte de rendement et donc de revenu. C'est pourquoi il est essentiel que l'agriculteur ait des conseils, qui lui permettent de réduire le risque.

Le dispositif "Ferti-Mieux" vise à donner des conseils aux agriculteurs d'une zone donnée en ne se limitant pas aux seules questions

de fertilisation. Les opérations locales qui respectent un cahier des charges établi initialement par le CORPEN et perfectionné progressivement, se voient attribuer un label. On s'assure ainsi que l'on vise explicitement la protection de l'eau tout en ne diminuant pas le revenu net de l'agriculteur.

Pendant de très nombreuses années ce dispositif innovant qui, comme celui du CORPEN, est propre à la France, et en est, en quelque sorte, un prolongement, sera central pour l'action.

- Les approches réglementaires

Des textes français ont depuis longtemps pour objet unique, ou non, la protection de l'eau : réglementation visant la protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine, réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (elle concerne essentiellement les gros élevages), réglementation sanitaire découlant du code de la santé...

En 1991 était adoptée une directive européenne appelée communément " directive nitrates ". Ce texte a été transposé en droit français. Ceci a conduit à délimiter des zones dites " zones vulnérables " où les agriculteurs seront soumis à une réglementation spécifique à la lutte contre les pollutions diffuses et, bien entendu, contre les pollutions ponctuelles liées aux activités d'élevage.

Cette réglementation consiste en une succession de programmes quadriennaux, dont le premier devait commencer en fin 1995. Ces programmes sont arrêtés par les préfets des départements concernés sur la base d'un diagnostic. La signature des arrêtés préfectoraux s'est échelonnée entre 1996 et 1998. Au 1^{er} septembre 1998, 71 arrêtés sont signés sur 75 départements concernés. Par ailleurs, le code national des bonnes pratiques agricoles a déjà fait l'objet d'un arrêté interministériel sur la base de propositions du CORPEN.

Une des dispositions importantes de cette nouvelle réglementation concerne l'épandage des effluents d'élevage : la quantité d'azote correspondante ne doit pas dépasser 170 kg/ha/an. Cette disposition conduit en fait à rendre plus opérationnelle la notion d'excédent structurel déjà mis en évidence depuis longtemps. Au sein des zones vulnérables sont identifiés les cantons où les quantités d'azote d'origine animale qui sont épandues dépassent en moyenne les 170 kg/ha/an. Dans ces cantons (situés en quasi totalité dans l'Ouest et surtout en Bretagne), considérés comme des " zones d'excédent structurel ", on se trouve devant des densités d'animaux telles que l'on ne voit pas comment les seules améliorations agronomiques suffiraient à elles seules à diminuer suffisamment la pollution. La Bretagne, pour ne

citer qu'elle, est entièrement en zone vulnérable. Le poids réglementaire s'y fera lourdement sentir car la situation y est très dégradée. Les actions engagées depuis de nombreuses années (sur la base d'un programme du CORPEN de 1987, relayé par le programme " Bretagne eau-pure ") ont eu un caractère expérimental. Le Programme de maîtrise permet de passer à un autre stade, en liaison avec la mise en œuvre de la directive nitrates, articulée avec la réglementation des installations classées et avec les outils de la loi sur l'eau.

Un des enseignements majeurs de l'action menée en Bretagne est qu'il ne faudra négliger aucune piste : diminution de l'apport d'azote et de phosphore par les aliments destinés aux animaux, fertilisation raisonnée valorisant davantage les effluents d'élevage (économie d'engrais minéral), transferts d'effluents d'élevage hors des exploitations et des zones excédentaires. Dans certains cas il faudra traiter les effluents en excédent. Certains estiment même que l'on ne pourra maintenir les effectifs actuels d'animaux.

- Les incitations économiques

En France, par la première grande loi sur l'eau de 1964 ont été créées des agences financières de bassin, devenues Agences de l'eau, et des Comités de bassin dont on a dit qu'ils étaient de véritables " petits parlements de l'eau ". Leur mode d'action est strictement économique. Des programmes d'intervention quinquennaux sont adoptés en même temps que sont arrêtées les ressources correspondantes par la voie de redevances.

C'est au terme de longues négociations que l'on est parvenu à un accord concrétisé en 1993 par le Programme de maîtrise du 8 octobre. Par cet accord les éleveurs entrent dans le système des Agences de l'eau avec des modalités spécifiques qui évitent la perception de redevances pendant toute une période pour la majorité des éleveurs concernés, grâce notamment aux concours financiers du ministère de l'Agriculture et des collectivités territoriales.

Par ce système, les lourds investissements à consentir sont en partie seulement à la charge des éleveurs qui n'en financent que le tiers. Ce système est, il faut le préciser, adapté aux pollutions ponctuelles. Il repose sur l'aide aux investissements et l'attribution d'une prime pour épuration en fonction de la qualité de la récupération des effluents d'élevage et de leur épandage, prime qui vient en déduction de la pollution brute émise par les animaux.

Dans les zones d'excédent structurel des programmes de résorption sont mis en place mais se heurtent à de nombreuses difficultés. En dehors de cette approche nationale, des aides communautaires,

dites agri-environnementales, ont été instaurées pour accompagner la réforme de la politique agricole commune. Ces mesures nouvelles visent, pour certaines d'entre elles, la protection de l'eau.

LES PROBLÈMES LIÉS À L'EMPLOI DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES

Le programme d'action demandé au titre du Programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole a été approuvé. Un " comité de liaison " prépare certaines décisions interministérielles. Des groupes de travail ont été mis en place.

Une liste nationale de produits à surveiller en priorité dans les eaux a été arrêtée. Divers documents ont été publiés sur les thèmes suivants : comment conduire un diagnostic de terrain ? quelles recommandations pour la prévention générale des risques de pollution ? quelles recommandations en matière de techniques de traitement et de manipulation des produits ? mise en place de dispositifs enherbés.

Au plan régional, des groupes de travail, des comités ou des commissions ont été constitués à l'initiative de l'administration ou d'organismes professionnels pour faire progresser les choses, en Bretagne, dans le Centre, en région Rhône-Alpes, en Lorraine. Ces groupes régionaux existent maintenant dans toutes les régions. Ils établissent des programmes d'action.

Ainsi dans un domaine très réglementé, à l'inverse de la situation en matière d'emploi des fertilisants mais comme dans l'élevage, le CORPEN est le lieu de réflexion et de proposition de modifications de pratiques, sans arrière-pensées réglementaires.

C'est le moment de souligner qu'au sein du comité tout est fait pour ne pas scinder la réflexion et les décisions en ce qui concerne les différents types de pollution.

Pour l'azote, on a réussi à conserver un lien fort entre les pratiques relatives aux installations d'élevage et les pratiques d'épandage. Il serait grave de dissocier les pratiques de fertilisation et de traitements contre les ennemis des cultures alors que ce sont les mêmes agriculteurs qui sont concernés, que certaines démarches comme la réduction des intrants sont similaires, que l'introduction du gel des terres a des répercussions sur ces deux types d'intrants, que la recherche de nouveaux systèmes implique la prise en compte conjointe de tous ces facteurs, etc.

En évitant les approches trop partielles on conservera à l'approche systémique toute sa portée.

CONCLUSION

Nous espérons avoir montré l'ampleur des questions soulevées pour sauvegarder ou restaurer la qualité de l'eau quand elle est altérée du fait de certaines pratiques agricoles.

Il a fallu une bonne quinzaine d'années pour établir le cadre de l'action qui vient d'être présenté. Seuls de rares agriculteurs ont pour le moment subi des contraintes au titre de la pollution de l'eau. Mais nous entrons dans une " période de turbulence " où la pression se fera forte sur les agriculteurs.

Il faut cependant rendre hommage à la profession agricole qui a su, par sa participation au CORPEN, au plan national, prendre progressivement la mesure des enjeux et permettre ainsi le développement d'une agriculture durable.

Jean SEBILLOTTE

COMPOSITION DU COMITÉ D'ORIENTATION POUR LA RÉDUCTION DE LA POLLUTION PAR LES NITRATES, PHOSPHATES ET PRODUITS PHYTOSANITAIRES PROVENANT DES ACTIVITÉS AGRICOLES (CORPEN)

- Représentants des organisations professionnelles : Assemblée des présidents de chambre d'agriculture, Centre national des jeunes agriculteurs, Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles, Confédération nationale de la mutualité agricole (APCA, CNJA, FNSEA, CNMCCA)

- Syndicat national de l'industrie des engrais

Union des industries de la protection des plantes

Fédération nationale des groupements de protection des cultures

Syndicat professionnel des distributeurs d'eau

- Instituts techniques agricoles les plus concernés (ACTA, CETIOM, CTIFL, ITAVI, IE, ITB, ICF, ITP, ITV)¹

- Élus et usagers (AMF, FNCCR, CSCV, FNE, UNAAPP)²

- Agences de l'eau

- Directions concernées des ministères (Agriculture et Pêche, Économie et Finances, Environnement, Industrie, Intérieur, Santé)

- Personnes qualifiées

1. Ces divers instituts ont une vocation générale (Association de coordination technique agricole (ACTA) ou ont un champ limité à certaines productions, soit dans l'ordre : les oléagineux métropolitains, les fruits et légumes, l'aviculture, les ruminants, la betterave sucrière, les céréales et fourrages, le porc, la vigne.

2. Respectivement Association des maires de France, Fédération nationale des collectivités concédantes et régies, la Confédération syndicale du cadre de vie, France nature environnement, Union nationale des associations de pêche et de pisciculture.

Le bilan-diagnostic du CORPEN

Cette méthode de diagnostic a été mise en place en 1988 en Bretagne.

1. Il est un outil de sensibilisation et une première approche de l'excédent potentiel en azote des terres d'une exploitation.
2. Il met en regard les apports d'azote et les exportations d'azote relatifs aux terres de l'exploitation, les calculs sur le ou les élevages visant à évaluer les apports et exportations d'azote qui lui sont liés.
3. Il repose sur l'hypothèse majeure qu'il n'y a ni stockage ni déstockage d'azote, et sur d'autres hypothèses simplificatrices explicitement exposées.
4. Il utilise les références des agronomes, les " normes CORPEN ", disponibles en 1988.
5. Il fait apparaître un solde qui est homogène à l'ensemble des transferts vers l'eau et l'atmosphère, et qui est un indicateur du risque de pollution et non une évaluation d'un transfert à l'eau (J. Sebillotte, in BTI, Paris, mai-juin 1992, 13, 20).

La méthode BASCULE (Balance azotée spatialisée des système de culture de l'exploitation)

1. Il s'agit d'identifier les différents systèmes de culture et de les localiser sur le territoire de l'exploitation;
2. puis de calculer une balance azotée, de pondérer les résultats consacrés à chaque système de culture, et d'obtenir ainsi un résultat différent d'une balance globale qui compense les balances entre systèmes (M. Benoît, INRA-SAD, 1992).

Le diagnostic environnement de l'exploitation d'élevage (DEXEL)

Cet outil a été mis au point, en 1992-1993, par l'Institut de l'élevage.

1. Il fait partie de l'étude préalable qui est à la base du dispositif relatif à l'élevage, du Programme de maîtrise des pollutions agricoles.
2. Il a pour objectif d'apprécier l'état des bâtiments d'élevage et de l'équipement avec une évaluation des risques pour l'eau, d'évaluer les pratiques de gestion des effluents d'élevage et de la fertilisation en relation avec les caractéristiques du milieu, d'apprécier la conformité des élevages avec les réglementations, de formuler des recommandations.
3. C'est, pour le moment, la seule méthode expertisée et agréée dans le cadre du Programme de maîtrise.
4. Cette méthode est originale quant à la partie élevage et utilise pour l'épandage les références et approches des deux autres méthodes.